



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTEGNINGSSKRIFT Nr. 135076

(51) Int. Cl.² F 16 G 13/00, B 66 D 1/20
B 63 B 21/20

(21) Patentsøknad nr. 744220
(22) Inngitt 25.11.74
(23) Løpedag 25.11.74

(41) Alment tilgjengelig fra 26.05.76
(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 25.10.76

(30) Prioritet begjært Ingen.

(54) Oppfinnelsens benevnelse Forbindelse mellom tau og kjetting.

(71)(73) Søker/Patenthaver A/S PUSNES MEKANISKE VERKSTED,
Postboks 85,
4801 Arendal.

(72) Oppfinner SIMON RIBER,
Arendal.

(74) Fullmektig -

(56) Anførte publikasjoner Fransk patent nr. 1048178

Denne oppfinnelse vedrører en forbindelse mellom tau og kjetting der forbindelsesleddet må ligge i en lomme ved passering av en kjettingskive, hvilket problem er beskrevet i norsk patent nr. 132.368.

Ved forbindelse mellom kjetting og tau, fibertau eller ståltau, har det hittil ikke vist seg mulig å konstruere et skjøteledd med slike dimensjoner at leddet kan passere mellom knastene på kjettingskiven. For halvt nedsenkbare boreplattformer er kombinert fortøyning kjetting og tau meget aktuell, men den har hittil vunnet liten utbredelse, bl.a. på grunn av vanskeligheten med å synkronisere det nødvendige forbindelsesledd mellom kjetting og tau ved passering av kjettingskiven.

Når tauet hives inn med en separat vinsj, men først ledes rundt sporet i bunnen av kjettingskiven, og forbindelsesleddet mellom tau og kjetting entrer i en lomme i kjettingskiven, har man ingen kontroll over hvilken vridningsorientering kjetting har. Når forbindelsesleddet kommer tilbake i motsatt retning vil det derfor lande oppe på en knast eller nede i en lomme avhengig av hvilken orientering kjettingen har inntatt i kjettingskiven.

Denne oppfinnelse omfatter en anordning som automatisk vrir kjettingen slik at den får riktig orientering når anordningen følger etter skjøteleddet inn i kjettingskiven. Skjøteleddet entrer altså kjettingskiven i en bestemt posisjon relativt lommer og knaster. Hvis den eller de nærmeste løkkene, som må være vertikale for at skjøtestykket skal entre i samme posisjon når det kommer i motsatt retning, ikke lander vertikalt mellom knastene, vil de vri seg vertikale på grunn av sin asymmetriske form. Prinsippet kan imidlertid benyttes generelt når kjetting med vilkårlig vridningsorientering entrer en kjettingskive. En eller flere kjettingløkker er slik utformet at når de lander på en knast i en kjettingskive i horisontal stilling, vil de søke å vri seg til vertikal stilling. Ettersom hver annen kjettingløkke

135076

2

er horisontal når kjettingen passerer en kjettingskive, blir det altså hver annen løkke som gies den spesielle formen hvis det benyttes mer enn én løkke. En slik spesiell løkke er asymmetrisk om lengdeaksen i forhold til en normal kjetting-løkke. For ankerkjetting er begrepet "normalløkke" entydig definert for eksempel i klassifikasjonsselskapenes regler. Den ene langsiden gjøres konkav for å gli ned langs knasten og derved presse den andre langsiden høyere opp på den motstående knasten, slik at kjettingen vil vries. Hvis den andre langsiden gjøres fyldigere enn vanlig vil tendensen til vridning ytterligere økes. Den asymmetriske løkke får med andre ord en slags kringelform. Vridningen i kjettingen vil være begrenset av hvor meget de enkelte løkkene kan vri seg i forhold til hverandre, og det er derfor fordelaktig å gjøre innvendig radius i løkkene størst mulig i forhold til selve kjettingdiameteren.

Det er kjent et kjettingledd bestående av to asymmetriske deler, men dette kjettingledd er omtrent symmetrisk når de to like asymmetriske delene er montert sammen til et kjettingledd; og hensikten med dette kjente kjettingledd er ikke å vri kjettingen, men å framstille en billig kjettingstype i motsetning til vanlige kjettingstyper der de enkelte løkker blir sveiset sammen eller støpt.

Oppfinnelsen består således i en forbindelse mellom tau og kjetting utført ifølge patentkrav 1. Ytterligere fordelaktige trekk ved oppfinnelsen framgår av underkravene.

Figurene viser et eksempel på oppfinnelsen.

Figur 1 viser en kjettingskive 1 som roterer med urviserretningen og forbindelsesleddet 3 er avhengig av at den tilstøtende kjettingløkke 4 er vertikal slik at forbindelsesleddet 3 havner i en lomme 6. Med den viste orientering på kjettingen havner altså forbindelsesleddet på den tiltenkte måte, idet løkken 4 og hver annen løkke 9,9' før den igjen er vertikal. Med den viste dreieretning ville forbindelsesleddet

3 havne på toppen av to knaster 7,7' hvis kjettingen var vridd 90° og løkkene 4,9,9' altså var horisontale og lå i lommer.

Figur 2 viser et snitt gjennom en kjettingskive med sporet i bunnen 12, lommen 6 og knastene 7,7'. På figurene 3 og 4 kan vi se hvordan anordningen i henhold til oppfinnelsen virker. Begge figurene viser samme situasjon sett fra forskjellige vinkler. Figur 3 viser kjettingskiven 1 som dreier mot urviserretningen og det spesielle forbindelsesleddet 3 er på forhånd fiksert slik at det ligger i en lomme 6. Imidlertid er dette forbindelsesleddet 3, som i den annen ende er forbundet til et tau 8, ikke fiksert om lengdeaksen og den tilstøtende løkken 4 og løkke nr. tre 9 og fem 9' er landet horisontalt oppe på knaster 7,7' som vist på figuren. Hvis alle løkkene hadde vært normalløkker er det sannsynlig at kjettingen hadde synkronisert seg i skiven uten å vri seg og de ville da forskjøvet seg slik at den tilstøtende løkken 4 når kjettingskiven 1 dreiet i motsatt retning ville lande horisontalt i en lomme og det spesielle kjettingleddet 3 på knaster 7,7'.

På figur 4 som er kjettingskiven sett utenfra og inn mot lommene ser man hvordan den første asymmetriske løkken 9 når den lander horisontalt på grunn av sin spesielle form med én gang forsøker å vri seg mot vertikal stilling og den neste asymmetriske løkke 9 vil fullføre vridningen slik at den følgende løkke 11 er omtrent horisontal og ligger i en lomme. Når skiven 1 nå dreier tilbake, vil de asymmetriske løkkene 9,9' være vertikale og man har den riktig synkroniserte situasjon som vist på figur 1.

Figur 5 viser en asymmetrisk løkke 9 der den ene langsiden 14 er konkav og den andre langsiden 15 er mer konveks enn på en normalløkke samtidig som denne konvekse langsiden er fyldigere

135076

4

enn normalt og hullene 16,16' er større enn normalt og kjettingdiameteren 17,17' er omtrent som normalt, bortsett fra mot den konvekse langsiden.

P A T E N T K R A V

1. Forbindelse mellom tau og kjetting der forbindelsesleddet (3) må ligge i en lomme (6) ved entring av en kjetting-skive (1) k a r a k t e r i s e r t v e d a t forbindelsen inneholder minst én kjettingløkke (9) som er asymmetrisk om lengdeaksen i den hensikt å vri kjettingen vertikal hvis kjettingløkken (9) ikke lander vertikalt mellom to knaster (7,7') på kjettingskiven (1) idet dette kjetting-leddet (9) har slik avstand fra forbindelsesleddet (3) til tauet at det ikke lander i en lomme på kjettingskiven (1), og at asymmetrien i forhold til en normalløkke består i at den ene langsiden (14) er konkav.
2. Forbindelse i henhold til krav 1 k a r a k t e r i s e r t v e d a t den konvekse langsiden (15) er mer konveks enn på en normalløkke.
3. Forbindelse i henhold til krav 1 eller 2 k a r a k t e r i s e r t v e d a t den konvekse langsiden er fyldigere enn på en normalløkke.
4. Forbindelse i henhold til et av foregående krav k a r a k t e r i s e r t v e d a t hullene (16) er større enn på en normalløkke og at spesielt hulldiameteren på tvers av kraftretningen er stor.
5. Forbindelse av en eller flere kjettingløkker i henhold til et eller flere av foregående krav k a r a k t e r i s e r t v e d a t de tilstøtende løkker er normalløkker og at man ved bruk av fler asymmetriske løkker monterer disse slik at

135076

5

de får en normalløkke mellom seg.

6. Forbindelse i henhold til krav 5 k a r a k t e r i s e r t
v e d a t de asymmetriske løkkene er gjort lengre enn
normalløkker, mens de tilstøtende er kortere, men slik at
totallengden av asymmetriske, mellomliggende og tilstøtende
løkker omtrent tilsvarer totallengden av like mange normal-
løkker.

135076

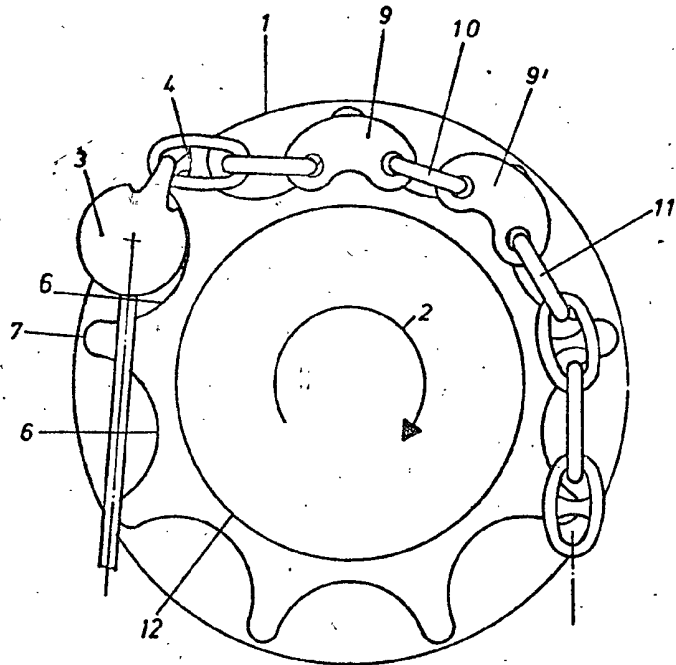


Fig. 1

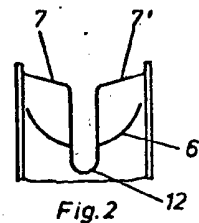


Fig. 2

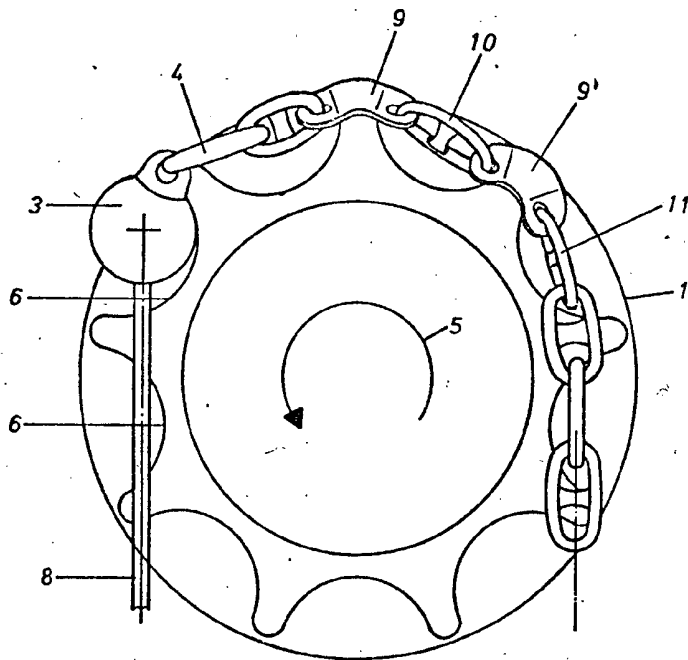


Fig. 3

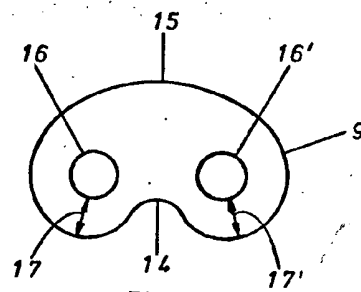


Fig. 5

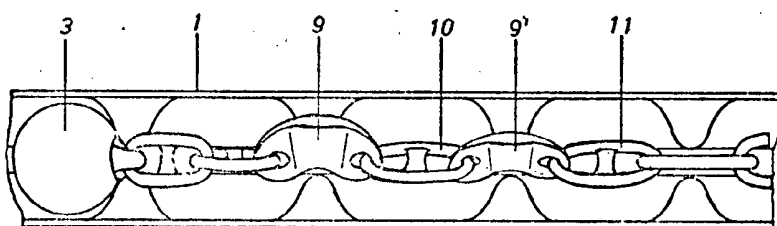


Fig. 4